

Shrouding for working platforms at steel lattice masts etc is an assembly of vertical tarpaulins attached to the platform to move up and down and be adjusted readily for changing weather conditions

Patent number: DE19944801 (A1)

Publication date: 2001-03-22

Inventor(s): ENGLERT ARND [DE]; POHLMANN HEINRICH [DE]

Applicant(s): STARKSTROM ANLAGEN GMBH [DE]

Classification:

- international: E04G3/24; E04G3/30; E04G21/24; E04G3/24; E04G3/28; E04G21/24; (IPC1-7): E04G3/10; E04G1/26; E04G23/02

- european: E04G3/24; E04G3/30; E04G21/24

Application number: DE19991044801 19990918

Priority number(s): DE19991044801 19990918

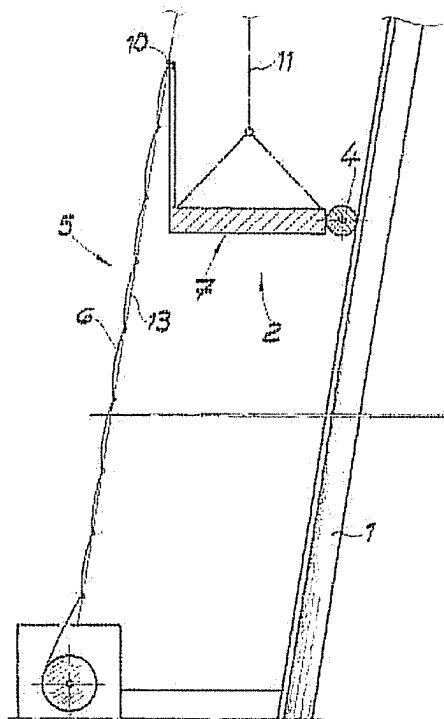
Also published as:

FR2798688 (A1)

AT410341 (B)

Abstract of DE 19944801 (A1)

The assembly to shroud steel lattice masts (1), while working on the surfaces, has a working platform (2) which is raised and lowered by a winch. A shrouding (5) of vertical tarpaulins (6) surrounds the mast (1) and the platform (2). The platform (2) is composed of horizontal sections (7), which can be set in relation to each other around the mast (1), linked to the shrouding (5). The shrouding (5) moves up and down with the platform (2) in a folding/unfolding or winding/unwinding action, leaving the zone above the platform (2) free for working.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 44 801 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
E 04 G 3/10
E 04 G 1/26
E 04 G 23/02

⑳ Aktenzeichen: 199 44 801.9
㉔ Anmeldetag: 18. 9. 1999
㉔ Offenlegungstag: 22. 3. 2001

DE 199 44 801 A 1

⑦① Anmelder:
Starkstrom-Anlagen-Gesellschaft mbH, 60325
Frankfurt, DE

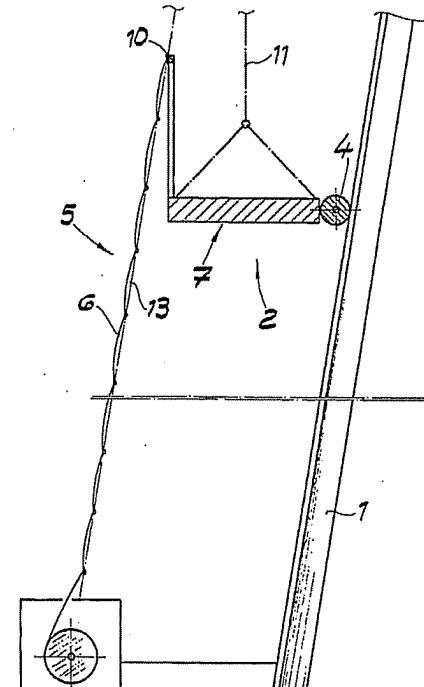
⑦④ Vertreter:
Andrejewski und Kollegen, 45127 Essen

⑦② Erfinder:
Englert, Arnd, 64291 Darmstadt, DE; Pohlmann,
Heinrich, Dipl.-Ing. Dr., 64390 Erzhausen, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Vorrichtung zum Einhausen und Oberflächenbearbeiten von Stahlgittermasten u. dgl.

⑤⑦ Eine Vorrichtung zum Einhausen und Oberflächenbearbeiten von Stahlgittermasten (1) u. dgl. besteht aus einer außerhalb des Mastquerschnittes mit Hilfe einer Hubanordnung (3) heb- und senkbaren Arbeitsbühne (2) und aus einer den Stahlgittermast (1) sowie die Arbeitsbühne (2) umgebenden Masteinhausung (5) aus vertikal angeordneten Planen (6). Eine solche Vorrichtung ist optimal einsetzbar, wenn die Arbeitsbühne (2) den Stahlgittermast (1) umgebend aus horizontal relativ zueinander verstellbaren Bühnenabschnitten (7, 8) aufgebaut ist und die Masteinhausung (5) derart mit der Arbeitsbühne (2) gekoppelt ist, daß durch Entfalten und Zusammenlegen oder Ab- und Aufwickeln der Planen (16) beim Heben und Senken der Arbeitsbühne (2) der oberhalb der Arbeitsbühne (2) liegende Raum frei bleibt.



DE 199 44 801 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Einhausen und Oberflächenbearbeiten von Stahlmasten u. dgl., bestehend aus einer außerhalb des Mastquerschnittes mit Hilfe einer Hubanordnung heb- und senkbaren Arbeitsbühne und aus einer den Stahlgittermast sowie die Arbeitsbühnen umgebenden Masteinhausung aus vertikal angeordneten Planen.

Beim Entfernen von Altbeschichtungen von Stahlgittermasten, Funktürmen o. dgl. werden schon bei geringen Windgeschwindigkeiten Farbpartikel weit in die Landschaft geweht.

Praktische Versuche haben gezeigt, daß die Farbpartikel über 50 m vom Maststandort auf dem Boden wiederfindbar sind. Grundsätzlich ist es zwar möglich, durch Auslegen von Planen diese Produkte einsammelbar zu machen. In vielen Fällen ist jedoch das Gelände für das Auslegen der Planen ungeeignet. Darüber hinaus ist dieses Auslegen von Planen aber auch sehr unhandlich.

Eine andere Möglichkeit bieten aus der Praxis bekannte, druckschriftlich nicht näher beschriebene Vorrichtungen der eingangs genannten Art. Hier wird um den Mast herum die Masteinhausung aus den Planen installiert, so daß die Farbpartikel immer im näheren Bereich des Maststandortes verbleiben. Durch die genannten Planen vergrößert sich aber die Windangriffsfläche auf den Stahlgittermast derart, daß die Standsicherheit bei heftigen Winden, aufkommenden Gewitterstürmen o. dgl. nicht mehr gegeben ist. Folglich muß bei solchen Witterungssituationen oder auch für längere Arbeitsunterbrechungen, wie z. B. in der Nacht, die Masteinhausung demontiert werden. Auch das ist wirtschaftlich sehr aufwendig. Hinzukommt, daß die Monteure innerhalb der Einhausung auf der Arbeitsbühne arbeiten müssen, die den Stahlgittermast nicht am gesamten Umfang zugänglich macht, wodurch sie bei Sonneneinstrahlung sehr großen Wärmeinflüssen ausgesetzt sind. Auch ist die Staubbelastung in dieser Einhausung für das Personal sehr groß. Öffnet man die Einhausung im unteren Bereich zwecks Luftzufuhr, sind unerwünschte Sogwirkungen die Folge.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß sie einerseits optimale Arbeitsbedingungen gewährleistet, andererseits schnell sich ändernden Witterungsbedingungen angepaßt werden kann.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß die Arbeitsbühne den Stahlgittermast umgebend aus horizontal relativ zueinander verstellbaren Bühnenabschnitten aufgebaut ist und die Masteinhausung derart mit der Arbeitsbühne gekoppelt ist, daß durch Entfalten und Zusammenlegen (wie beim Reffen eines Segels) oder Ab- und Aufwickeln der Planen beim Heben und Senken der Arbeitsbühne der oberhalb der Arbeitsbühne liegende Raum frei bleibt.

Der durch die Erfindung erreichte Vorteil besteht zunächst darin, daß durch das Umlaufen der Arbeitsbühne um den gesamten Mast dieser in einer vorgegebenen Höhe von allen Seiten gut zugänglich ist. Durch die Ankopplung der Einhausung an die Arbeitsbühne ist stets nur der unterhalb der Arbeitsbühne befindliche Raum eingehaust, so daß für das Arbeitspersonal angenehme Bedingungen ermöglicht werden. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen kann die Arbeitsbühne ohne große Schwierigkeiten schnell abgesenkt werden, wobei die Planen entsprechend zusammengelegt bzw. aufgewickelt werden. Ebenso schnell kann die Masteinhausung nach einer Arbeitsunterbrechung wieder in Position gebracht werden.

Für die weitere Ausgestaltung bestehen im Rahmen der

Erfindung mehrere Möglichkeiten. Da Stahlgittermasten regelmäßig nach oben hin einen abnehmenden Querschnitt aufweisen, sind die Bühnenabschnitte nach einer bevorzugten Ausführungsform mit Führungen für die Relativverstellung versehen, wodurch die Arbeitsbühne automatisch dem Mastquerschnitt angepaßt werden kann. In der Ausführungsform mit vier Bühnenabschnitten empfiehlt es sich, die Anordnung so zu treffen, daß zwei gegenüberliegende Bühnenabschnitte mit der Hubanordnung verbunden sind, während die beiden anderen zwischenliegenden Bühnenabschnitte lediglich als aufliegende Stege ausgebildet sind. Zweckmäßigerweise wird die Arbeitsbühne über Trageile mit der Hubanordnung verbunden. Dabei kann jedem Trageil ein eigenes Hubaggregat zugeordnet sein, empfehlenswerter ist es jedoch, allen Trageilen ein gemeinsames Hubaggregat zuzuordnen. Die Trageile wird man vorzugsweise an oberen Masttraversen umlenken. Dies empfiehlt sich auch insbesondere dann, wenn die Hubanordnung am Fuß des Stahlgittermastes angeordnet ist.

Die Planen der Masteinhausung können grundsätzlich an der Arbeitsbühne um horizontale Achsen aufwickelbar sein. Aus Gewichtsgründen empfiehlt es sich jedoch, die Planen am Fuß des Stahlgittermastes zusammenlegbar oder aufwickelbar zu machen. Um auch das Arbeiten an Masttraversen zu ermöglichen, empfiehlt es sich, die Planen mit Hilfe von Reißverschlüssen oder Knopfleisten teilbar zu machen. Schließlich und endlich ist eine Ausführungsform, der besondere Bedeutung zukommt, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsbühne und die Planen der Masteinhausung an Seilen und/oder Stangen geführt sind, so daß ohne große Schwierigkeiten eine Automatisierung ermöglicht wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung

Fig. 1 einen Stahlgittermast mit einer Vorrichtung zum Einhausen und Oberflächenbearbeiten desselben,

Fig. 2 einen Schnitt A-A durch den Gegenstand der **Fig. 1** und

Fig. 3 einen Längsschnitt durch ein Detail des Gegenstandes der **Fig. 1** im Bereich B in vergrößerter Darstellung.

Die in den Figuren dargestellte Vorrichtung dient zum Einhausen und Oberflächenbearbeiten von Stahlgittermasten 1 u. dgl. In ihrem grundsätzlichen Aufbau besteht sie zunächst aus einer Arbeitsbühne 2, die außerhalb des Mastquerschnittes mit Hilfe einer Hubanordnung 3 heb- und senkbar ist. Diese Arbeitsbühne kann mit Rollen 4 am Stahlgittermast 1 geführt sein. Außerdem weist die Vorrichtung eine den Stahlgittermast 1 sowie die Arbeitsbühne 2 umgebende Masteinhausung aus vertikal angeordneten Planen 6 auf.

Wie man insbesondere aus den **Fig. 1** und 2 entnimmt, ist die Arbeitsbühne aus horizontal relativ zueinander verstellbaren Bühnenabschnitten 7, 8 derart aufgebaut, daß sie den Stahlgittermast 1 umgibt, so daß der Stahlgittermast 1 von allen vier Seiten zugänglich ist. Die Masteinhausung ist derart mit der Arbeitsbühne 2 gekoppelt, daß durch Abwickeln der Planen 6 beim Heben der Arbeitsbühne 2 und Aufwickeln der Planen beim Senken der Arbeitsbühne der oberhalb der Arbeitsbühne liegende Raum stets frei bleibt.

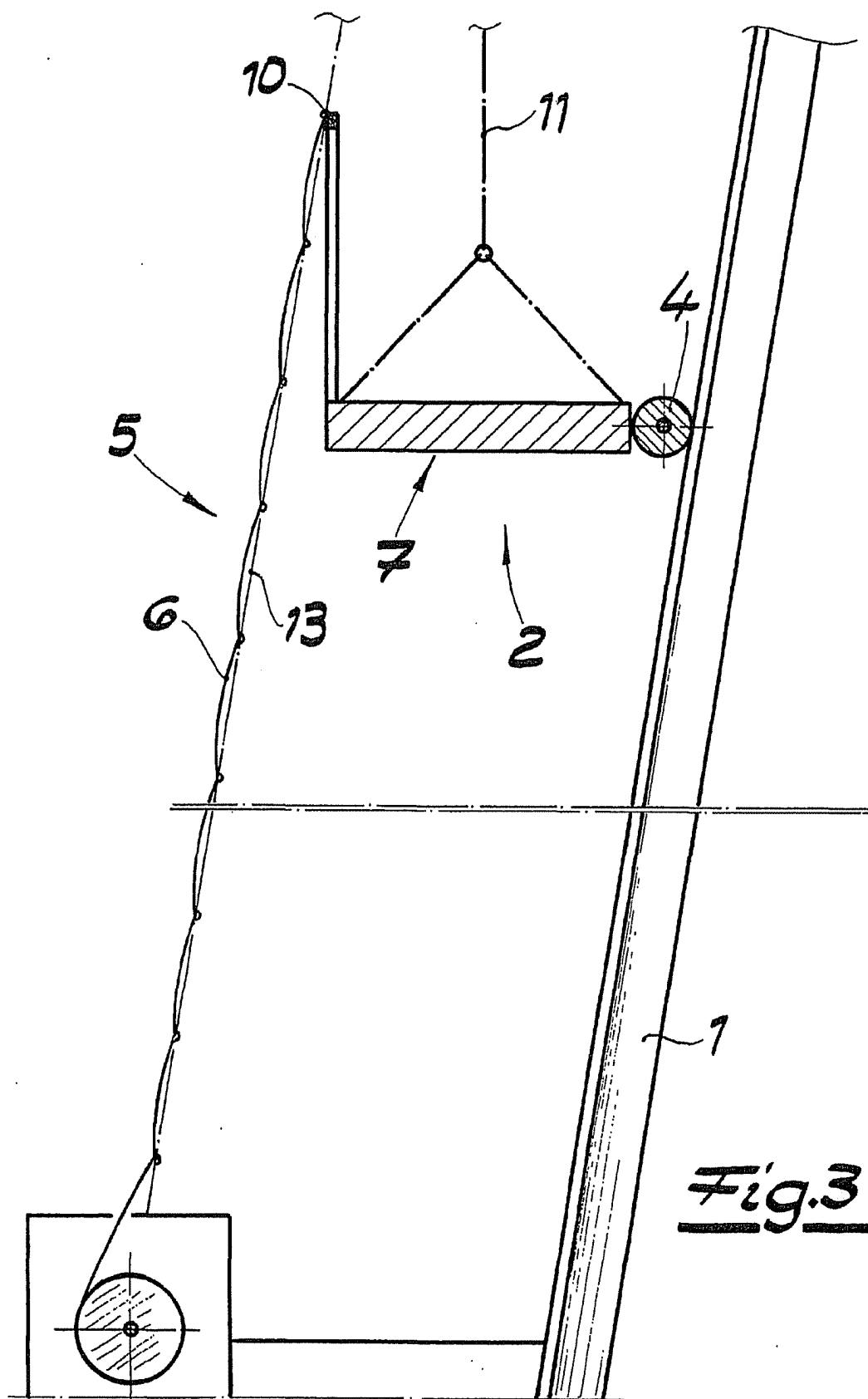
Die Bühnenabschnitte 7, 8 sind mit Führungen für die Relativverstellung versehen. Das ist in der **Fig. 2** durch Doppelpfeile 9 verdeutlicht. In **Fig. 3** sieht man, daß die Bühnenabschnitte ferner mit einer Rückenlehne 10 versehen sind. Es versteht sich dabei von selbst, daß die Rückenlehnen 10 benachbarter Bühnenabschnitte 7, 8 unterschiedliche Höhe aufweisen, um die Relativverstellung zu ermöglichen. Im Ausführungsbeispiel besteht die Arbeitsbühne 2 aus insgesamt vier Bühnenabschnitten 7, 8, von denen jeweils eine ei-

ner Mastseite zugeordnet ist. Dabei sind zwei gegenüberliegende Bühnenabschnitte 7 über Tragseile 11 mit der Hubanordnung 3 verbunden, während die beiden anderen Bühnenabschnitte 8 auf den Bühnenabschnitten 7 aufliegen. Diese Hubanordnung ist am Fuß des Stahlgittermastes 1 angeordnet. Die Tragseile 11 sind dabei an oberen Masttraversen 12 in das Zentrum des Stahlgittermastes 1 nach unten umgelenkt.

Aus Fig. 3 erkennt man wiederum, daß die Planen 6 am Fuß des Stahlgittermastes 1 aufwickelbar sind. Mit ihrem anderen Ende sind sie am oberen Ende der Rückenlehne 10 des zugeordneten Bühnenabschnittes 7, 8 befestigt. Dieselbe Figur zeigt auch, daß die Arbeitsbühne 2 und die Planen 6 der Masteinhausung 5 an Seilen 13 geführt sind. Diese Seile 13 sind auch in der Fig. 1 erkennbar. Dort ist auch angedeutet, daß die Planen 6 mit Hilfe von Reißverschlüssen 14 oder Knopfleisten teilbar sind, um Arbeiten im Traversenbereich zu ermöglichen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Einhausen und Oberflächenbearbeiten von Stahlgittermasten u. dgl., bestehend aus einer außerhalb des Mastquerschnittes mit Hilfe einer Hubanordnung heb- und senkbaren Arbeitsbühne und aus einer den Stahlgittermast sowie die Arbeitsbühne umgebenden Masteinhausung aus vertikal angeordneten Planen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Arbeitsbühne (2) den Stahlgittermast (1) umgebend aus horizontal relativ zueinander verstellbaren Bühnenabschnitten (7, 8) aufgebaut ist und die Masteinhausung (5) derart mit der Arbeitsbühne (2) gekoppelt ist, daß durch Entfalten und Zusammenlegen oder Ab- und Aufwickeln der Planen (6) beim Heben und Senken der Arbeitsbühne (2) der oberhalb der Arbeitsbühne (2) liegende Raum frei bleibt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bühnenabschnitte (7, 8) mit Führungen für die Relativverstellung versehen sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2 in der Ausführungsform mit vier Bühnenabschnitten, dadurch gekennzeichnet, daß zwei gegenüberliegende Bühnenabschnitte (7) mit der Hubanordnung (3) verbunden sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsbühne (2) über Tragseile (11) mit der Hubanordnung (3) verbunden ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragseile (11) an oberen Masttraversen (12) umgelenkt sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Hubanordnung (3) am Fuß des Stahlgittermastes (1) angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Planen (6) am Fuß des Stahlgittermastes (1) zusammenlegbar oder aufwickelbar sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Planen (6) mit Hilfe von Reißverschlüssen (14) oder Knopfleisten teilbar sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsbühne (2) und die Planen (6) der Masteinhausung (5) an Seilen (13) und/oder Stangen geführt sind.



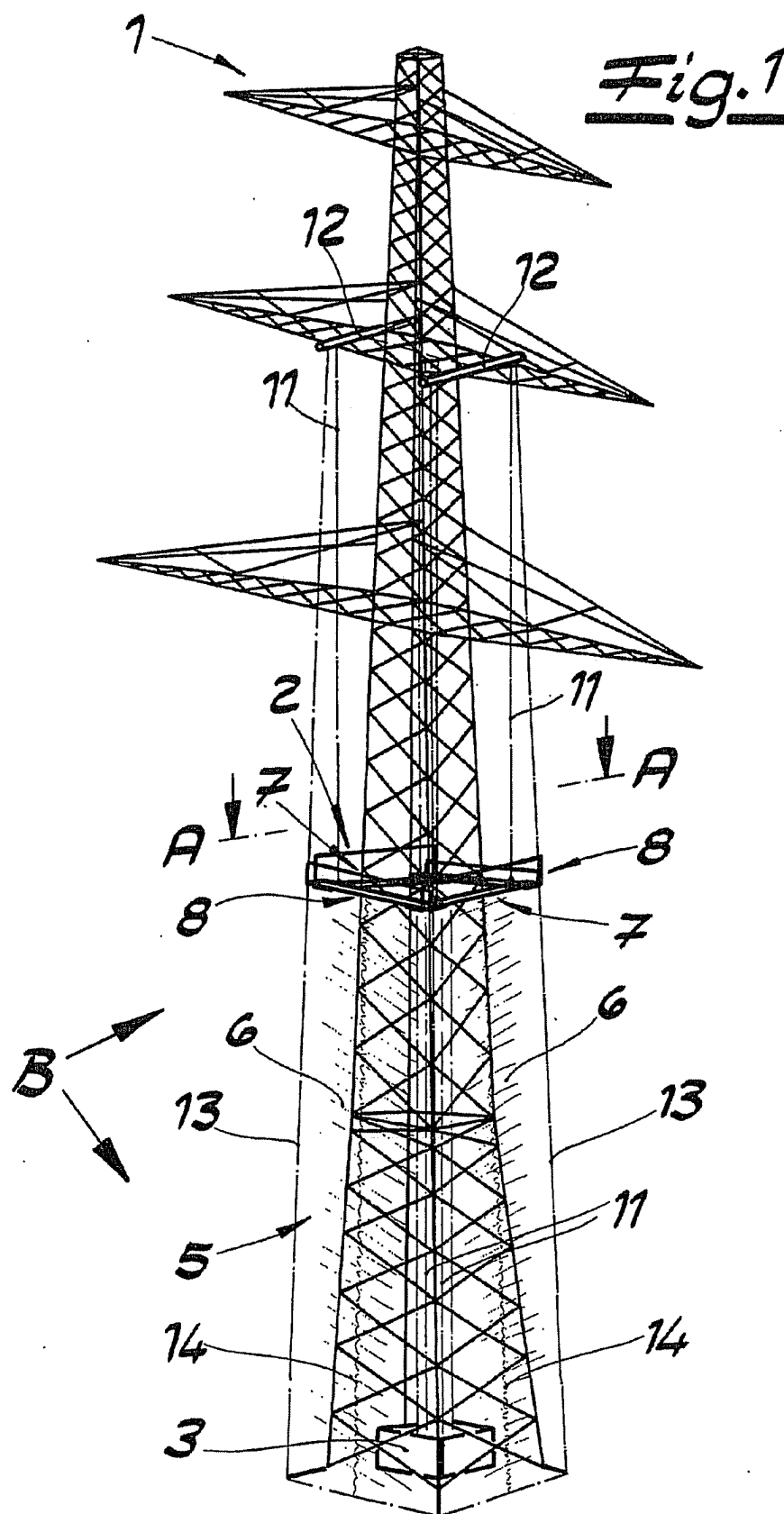


Fig. 2

